УДК 619:616-611.018

Л.Д. Тимченко, Е.Л. Тинькова
Ставропольский государственный университет,
Ставропольский государственный педагогический институт

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЛАЦЕНТЕ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПЕРСИТЕНЦИИ КОКСИЕЛЛ БЕРНЕТА

На протяжении всего времени существования человечества остается серьезной проблема борьбы с опасными инфекционными заболеваниями. Даже при условии их успешной профилактики угроза вспышек не теряет актуальности. Это, в первую очередь, связано с тем, что ряд инфекций относится к убиквитарным, их возбудители в традиционных нормальных условиях существования закономерно переживают в организме животных. При концентрации на ограниченных площадях и ухудшении окружающих условий, способствующих снижению резистентности организма, эти животные могут тяжело переболевать соответствующими болезнями. Такие болезни относятся к факторным.

Факторы, являющиеся в этих случаях пусковыми механизмами, могут быть различны. По сообщению Джупина С.И (2002) это: перевод животноводства на промышленную основу, концентрация большого числа животных на ограниченных площадях без выполнения традиционно сложившихся требований по обеспечению их подстилкой, прогулками, ежедневной чисткой и другими гигиеническими мерами. Такие действия активизируют патогенные свойства возбудителей, что приводит к клиническому проявлению болезни.

Результаты наших исследований, позволяют считать, что к разряду факторных инфекционных заболеваний можно отнести ку-лихорадку (коксиеллез). Это - природно-очаговое заболевание, которое в начале изучения рассматривалось как экзогенная инфекция, а последующие наблюдения показали наличие его эндемических очагов.

Наблюдения последних лет немногочисленны, но они свидетельствуют о довольно частых и серьезных проявлениях болезни, большом проценте заболеваемости крупного и мелкого рогатого скота, а нередко и людей. Характерным является преобладание хронического, а иногда нетипичного течения болезни, наличие тяжелых осложнений, смешанных форм коксиеллеза с другими инфекциями. К сожалению, в последние десятилетия необоснованно снизился интерес инфекционистов к изучению данной патологии, отсутствует официальная статистика, не осуществляется диагностика. Это привело к тому, что целые поколения животных, развиваясь в условиях природных очагов коксиеллеза при стертости классических клинических симптомов, приобрели определенные, достаточно стойкие нарушения состояния здоровья и развития, регистрируемые ветеринарными специалистами, как правило, под маской других заболеваний.

Высокая устойчивость коксиелл к воздействиям внешней среды обусловливает возможность их переноса на любые расстояния и создаёт предпосылки возникновения спорадических и групповых заболеваний в местностях, весьма отдалённых от энзоотических районов. Случаи коксиеллеза завозного характера имели место на путях реализации животного сырья с овцеводческих комплексов, неблагополучных по коксиеллезной инфекции (Рудаков Н.В., 1984; Тимченко Л.Д., 1997.). Это одна из особенностей микроорганизма, позволяющая рассматривать его в качестве потенциального средства для биотерроризма.

По нашим данным в настоящее время пораженность крупного рогатого скота в Ставропольском крае в среднем составляет 19,2%, достигая в некоторых хозяйствах в отдельные периоды изучения заболевания до 35%. У мелкого рогатого скота установлены колебания заболеваемости коксиеллёзом по отдельным хозяйствам от 18,3% до 40%. Получены сведения о неблагополучии по коксиеллёзу 19 из 26 административных районов Ставропольского края.

При ретроспективном анализе пораженности данным заболеванием животных по краю за последние 15 лет нами установлено примерно такое же процентное соотношение, что напрямую доказывает не только наличие очагов на данной территории, но передачу возбудителя от одного поколения животных другому.

Как правило, у животных длительно ре-

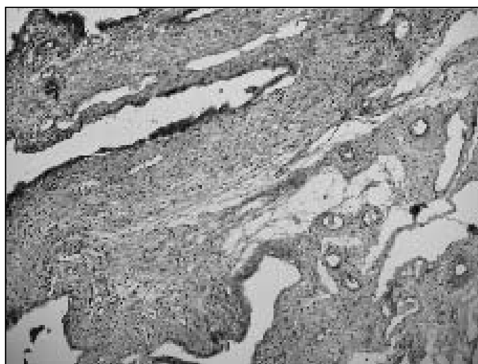


Рис.1. Плацента овцы первой группы. Очаговая атрофия синцитиотрофобласта, разрыхление соединительнотканных волокон, снижение количества клеточных элементов стромы (окраска гематоксилин – эозином, ув.х100).

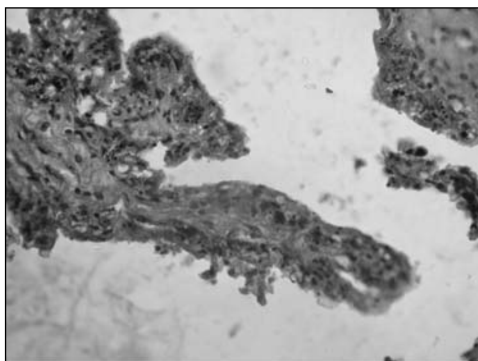


Рис.2. Ворсинки с очень низким содержанием сосудов (окраска гематоксилин – эозином, ув.х100).

агирующих в РСК с коксиеллезным антигеном в небольших и средних титрах (1:10-1:80) отмечали различные патологии беременности и родов: дистоции, задержание последа, эндометриты, аборты, рождение слабого, нежизнеспособного потомства.

Вышеуказанных сведения обусловили высокий интерес к изучению влияния возбудителя коксиеллеза на развитие овец в онтогенезе.

Наши наблюдения за длительно серопозитивными к коксиеллезному антигену овцами подтверждают тот факт, что возбудитель коксиеллеза - коксиелла Бернета может оказывать патогенное действие на организм не только в постнатальном, но и в пренатальном развитии. Особенности внутриутробного механизма передачи возбудителя инфекции, заключаются в том, что у плодов болезнь может проявляться по-разному: плод инфицируется и рождается больным или погибает в период внутриутробного развития, а также в неонатальный период, возможен вариант отсутствия каких-либо клинических признаков коксиеллеза у родившегося потомства.

Как известно, любое взаимодействие с плодом возможно лишь после преодоления фетоплацентарного барьера и плаценты в частности. От степени развития, целостности плаценты и зависит уровень патогенного воздействия возбудителя на плод. Плацента остается практически единственным доступным органом для свободного неинвазивного исследования после родов, являющаяся отражением морфофункционального состояния фетоплацентарной системы и позволяющая получить достаточно информативные сведения о фетоплацентарных взаимоотношениях на основании собственных морфологических критериев.

Нами проведены гистологические исследования плацент от овец длительно серопозитивных к коксиеллезному антигену. По результатам полученных данных плаценты условно были разделены на три группы. К первой группе относили плаценты от овец-абортичек и родивших ягнят, у которых обнаруживались специфические манифестные признаки инфекции, положительные титры в РСК с коксиеллезным антигеном и сопутствующие патологии развития.

Во вторую группу животных относили плаценты овец-абортичек и родивших ягнят с признаками гипоксии и гипотрофии. Плоды и ягнята являются серонегативными к коксиеллезному антигену.

Третью группу составили плаценты овец родивших ягнят, с отсутствием каких–либо признаков нарушения развития, определенных нами как «условно здоровые». Они так же были серонегативны по отношению к коксиеллезному антигену.

При исследовании плаценты осуществляли общую структурную оценку тканей, подсчитывали количество капилляров в ворсинке, состояние эпителиальной и соединительной тканей.

Установлена атрофия слоя Лангханса, особенно выраженная к концу беременности в первой группе, часто на фоне слабо развитой соединительной ткани, представленной рыхлыми волокнами, обедненными клеточными элементами. Местами атрофирован и синцитиотрофобласт (Рис.1).

Во второй группе слой Лангханса частично сохранен, ворсинки покрыты преимущественно синцитиотрофобластом, а соединительная ткань плотная, иногда грубоволокнистая, иногда склерозированная. У овец третьей группы при признаках очаговой атрофии эпителиального слоя Лан-

гханса отмечена умеренная плотность соединительнотканных элементов.

В зрелых, преимущественно мелких ворсинах плаценты у некоторых овец второй группы и во всех плацентах третьей группы обнаружено большое количество синцитиальных узлов, которые являются критерием зрелости ворсин и представляют собой скопления ядер, иногда массивные, и утолщение участков цитоплазмы клеток синцитиотрофобласта. В плацентах первой группы отмечали единичные синтициальные узлы.

Значительное различие между обследованными группами было по основному критерию, определяющему биологические свойства плаценты - состоянию сосудистого русла. При сопоставлении плацент овец разных групп установлено, что они отличаются по степени васкуляризации ворсинчатого хориона. В частности, различали ворсинки с очень низким содержанием капилляров, (ниже 2), низким (ниже 5) (Рис.2), умеренным (от 5 до 7) и с избыточным числом ворсинок в сосудах (более 7) (Рис.3). Очень низкое содержание капилляров, вплоть до наличия бессосудистых ворсин отмечено в 1 и 2 группах. В третьей группе преимущественно умеренное, а в отдельных ворсинках избыточное.

Во всех трех группах отмечено появление бессосудистых ворсин, расценивающееся, как инволютивный или поствоспалительный процесс, сопровождающийся разрастанием соединительной ткани и ее уплотнением, вплоть до склероза. Динамика количества бессосудистых ворсин по группам также различна, что очевидно связано с наличием в 1 и 2 группах животных с плацентитом, что способствует избыточной склеротизации соединительной ткани ворсин. Однако в первой группе число таких ворсин значительно превышает этот показатель во всех остальных группах, что связано, на наш взгляд, с наличием воспалительных процессов и с особенностями компенсаторных взаимоотношений в клеточных и сосудистых компонентах плаценты.

Характерной чертой строения ворсин является наличие преимущественно субэпителиальной ориентации сосудов, особенно в крупных ворсинах. В таких случаях сосуды чаще кровенаполнены, расширены (Рис.4). Такое расположение сосудов отмечается преимущественно у овец первой и второй групп.

В отдельных ворсинах у овец всех групп наблюдается облитерация (запустение) просвета некоторых сосудов мелкого и среднего калибра. Однако этот процесс особенно выражен у овец первой и второй групп. У овец третьей группы отмечены единичные микротромбы. Такой процесс встречается у животных всех групп. В первой, второй группах, микротромбов значительно больше. У овец первой

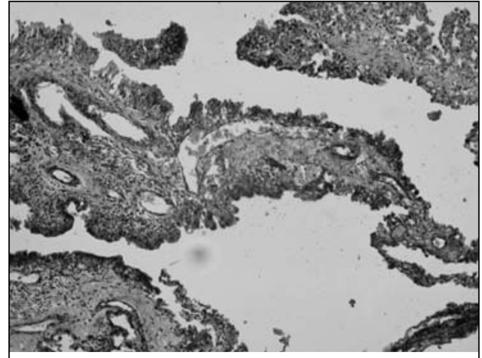


Рис.3. Ворсинки с умеренным и избыточным содержанием сосудов (окраска гематоксилин – эозином, ув.х100).

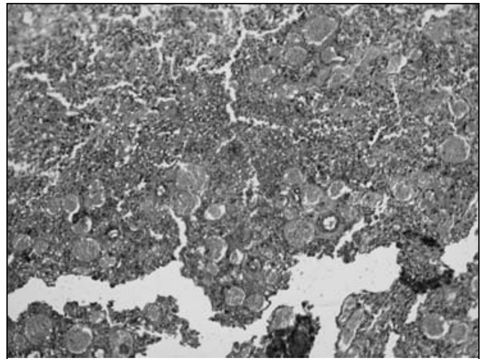


Рис.4. Гиперемия подэпителиальной основы плаценты у овец первой группы (окраска гематоксилин – эозином, ув. х 400).

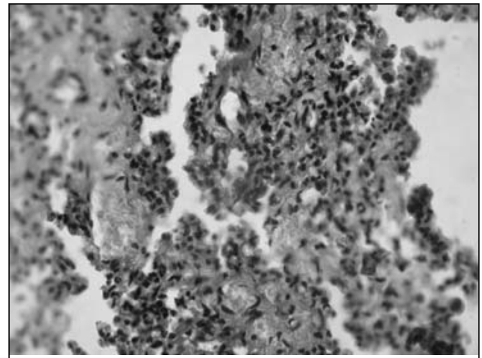


Рис. 5. Периваскулярные лимфоидно-лимфоцитарные инфильтраты в ткани плаценты при воспалении (окраска гематоксилин – эозином, ув. х 400).

группы процесс образования тромбов сопровождается повреждением сосудистой стенки на фоне воспаления. При этом возле крупных и средних сосудов обнаруживали обширные лимфоидно-лимфоцитарные инфильтраты (Рис. 5).

Во всех группах находили микроинфаркты и некрозы эпителия и соединительной ткани ворсинок. Однако у овец первой и второй групп, они регистрируется значительно чаще и более обширны, чем в остальных группах, а в первой группе регистрировали более обширные очаги инфарктов. Во второй и третьей группах некротизируется преимущественно эпителий, а в первой группе чаше встречаются микроинфаркты в соединительной ткани и даже в межворсинчатом пространстве.

Почти у каждой овцы отмечали наличие розовых масс фибриноида, свидетельствующие о старении тканей плаценты к моменту родов. Значительные отложения его обнаружены возле сосудов, особенно крупных и средних артерий как в ворсинках, так и в хориальной пластине, что сопровождается уплотнением сосудистой стенки, иногда сопряжено с эндоваскулитами. Самые значительные фибриноидные массы отмечены в первой группе.

В хориальной пластинке выявляются дистрофические изменения практически у всех животных. Во всех случаях первой группы, части второй группы в ней обнаруживаются лимфоидные инфильтраты с примесью лейкоцитов.

Для всех трех групп характерны общие макроскопические изменения, заключающиеся в наличии мелких кальцификатов, видимых инфарктов, некрозов, очагов старых и свежих кровоизлияний. Они расценивались нами, как признаки старения тканей плаценты, что совершено нормально к концу беременности. Однако у плодов первой и второй групп, эти изменения выражены более интенсивно, а очаги поражения более обширны.

Таким образом, в плацентах овец серопозитивных к коксиеллезному антигену установлены выраженные в разной степени нарушения развития и патологические процессы, гистологически классифицируемые как обширные некрозы и инфаркты, нарушения васкуляризации, тромбозы, изменение интенсивности компенсаторно-приспособительных реакций тканей, воспаление и значительные дистрофии, изменение реактивности соединительной ткани вплоть до склероза. Интенсивность описанных изменений коррелятивно взаимосвязана с состоянием здоровья и специфичностью патологических процессов в организме родившегося потомства. В связи с этим гистологические особенности плаценты овец при коксиеллоносительстве могут служить дополнительными прогностическими критериями качества здоровья новорожденных ягнят.

Литература

1. Джупина С.И. Эпизоотологический процесс и его контроль при факторный инфекционных болезнях. М.,2002.
2. Рудаков Н.В. Взаимосвязи очагов Куриккетсиоза на территориях различных по степени хозяйственного освоения//Матер. XI Всесоюзн. конф. по природной очаговости болезней. М., 1984. С. 138-139
3. Тимченко Л.Д., Акушерско-гинекологические проявления коксиеллеза крупного рогатого скота: дисс. док.вет. наук. Ставрополь,1997.

УДК:619:611.342:636.5.085

Л.Ф. Бодрова

Институт ветеринарной медицины Омского государственного аграрного университета

О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЯ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РАЦИОНОВ КУР

Интенсивное развитие птицеводства привело к резкому повышению потребности в кормах и, как следствие, существенно возросли цены на них. Особенно значительно увеличились цены на кукурузу, на базе которой разработаны эффективные рационы, способствующие наиболее полной реализации высокого генетического потенциала продуктивности птицы. В связи с этим единственно реальной аль-